

М. Г. Иванова

**АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ УДМУРТИИ:
НОВЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
В ИССЛЕДОВАНИЯХ***



Представлен обзор наиболее значимых естественно-научных методов исследований на объектах археологического наследия бассейна р. Чепцы на территории Удмуртской Республики, ориентированных на более тщательную фиксацию материала, чтобы получить максимум информации при раскопках минимальных площадей. В краткой форме изложены основные результаты, полученные благодаря применению новых методов, которые заключаются в расширении возможностей детального изучения и интерпретации объектов планировки, тенденций организации планировочной структуры по размещению жилых и производственных зон, характерных особенностей процесса освоения и использования площадок, что существенно расширяет источниковедческую базу для системных историко-культурных реконструкций.

В условиях особенного обострения проблем сохранения археологического наследия крайне важны новые источники для определения и обоснования границ поселений с целью постановки их на государственный учет и включения в реестр.

Ключевые слова: археологическое наследие, городища, Иднакар, Уччакар, естественно-научные методы, геофизика, средневековье, оборонительные укрепления, планировочная структура.

Археологическое наследие – это основной источник для раскрытия содержания длительного периода истории многих народов от эпохи камня до позднего средневековья. Не составляют исключения и народы Приуралья, история которых не получила достаточного отражения в письменных источниках. Поэтому усилия коллективов научных центров направлены на всемерное изучение археологических памятников, чтобы получить новые знания для раскрытия содержания основных периодов их истории.

На территории Удмуртской Республики зарегистрировано около тысячи объектов археологического наследия. Они различны и по характеру, и по своей

* Исследования поддержаны Программой интеграционных и междисциплинарных проектов фундаментальных исследований УрО РАН на 2015–2017 гг. (15-13-26-4).



информативности. Немало памятников, названия которых стали в массовом сознании жителей Удмуртии символом древней и средневековой истории региона, прочно вошли в археологические издания. Многие из них испытали разрушительные процессы современного мира, но тем важнее задача сохранения и изучения тех, которые содержат материалы для раскрытия многих сторон жизнедеятельности древнего и средневекового населения.

Археологическими центрами Удмуртии в последние десятилетия накоплены массовые фонды источников, опубликованные в серии научных монографий, сборников статей, научно-популярных книг. Впечатляющий результат исследований – академическое издание «Истории Удмуртии с древнейших времен до XV века» (Ижевск, 2007), в которой на основе археологических материалов с привлечением данных фольклористики, лингвистики, антропологии и этнографии последовательно проанализированы этапы древней и средневековой истории Удмуртии до вхождения ее в состав Российского государства [18]. Немаловажное значение для исследователей, специалистов в области сохранения историко-культурного наследия, имеют изданные карты археологических памятников бассейна р. Чепцы и Каракулинского р-на Удмуртии, представляющие собой наиболее полный и уточненный свод сведений о памятниках, исследователях, коллекциях [2, 5]. Материалы основных археологических памятников нашли отражение в энциклопедиях «Удмуртская Республика» (Ижевск, 2010) и «Удмуртская Республика: культура и искусство» (Ижевск, 2012), а также на электронной информационной карте «Удмуртия: историко-культурное наследие» (Ижевск, 2012).

В последние десятилетия в условиях особенного обострения проблем сохранения археологического наследия одним из важнейших направлений своей деятельности исследовательские коллективы видят во всемерном совершенствовании методов проведения полевых исследований, внедрении современных методик, ориентированных на более тщательную фиксацию материала с целью получения максимума информации при раскопках минимальных площадей, так как в результате вскрытия безвозвратно разрушается культурный слой. В русле современных тенденций развиваются исследования на укрепленных поселениях бассейна р. Чепцы. Своеобразным импульсом для поисков новых подходов послужили богатейшие материалы городища Иднакар, результаты изучения которых методами естественных наук – биологии, геоморфологии и почвоведения, археозоологии, археометаллографии – открыли принципиально новые данные для реконструкции системы жизнеобеспечения не только населения бассейна Чепцы, но и Волго-Камья, Урала, всего финно-угорского Средневековья [7].

Не случайно археологическому сообществу этот памятник интересен последовательным использованием естественно-научных методов и информационных технологий, во внедрении которых большую роль сыграло сотрудничество археологов Удмуртского ИИЯЛ УрО РАН с сотрудниками Физико-технического института УрО РАН под руководством И. В. Журбина. Сочетание традиционных и геофизических методов, привлечение методики компьютерного картографирования расширили возможности изучения структуры и планировки памятника в различные хронологические периоды, открыли новые возможности интерпретации археологических материалов [6].



С 1991 г. памятник стал экспериментальной базой работ по созданию автоматизированного электроразведочного комплекса для изучения археологических памятников без вскрытия культурного слоя, названного в честь городища «Иднакар». Применение этого метода сыграло значительную роль, поскольку с использованием геофизических методов изучалась площадь, на которой не предполагались раскопки. В дальнейшем, в результате совмещения геофизической «карты» и археологических планов, удалось приблизиться к решению одной из сложнейших проблем реконструкции планировки памятника [3, 4].

С середины 1990-х гг., практически одновременно с начавшимся в России активным внедрением компьютерных технологий в обработку археологической информации, при изучении городища стали использоваться новые методы полевых и лабораторных (камеральных) исследований. Необходимость их применения была вызвана как логикой развития археологии, так и сложностью обработки значительного объема материалов памятника традиционными методами. Определение хронологии и функционального назначения многочисленных сооружений, располагавшихся в разных пластах культурного слоя, требовало скрупулезного изучения стратиграфического и планиметрического распределения огромного массива вещевых материалов. Выполнение таких исследований традиционными методами оказалось практически невозможным.

С введением в 1997 г. при полевых работах новой формы фиксации очертаний слоя и находок в трехмерной системе координат, включая категории массового материала с обязательным присвоением индивидуального полевого номера, были созданы условия для пространственного моделирования культурных напластований памятника. С целью оптимизации процесса обработки данных изменен формат документирования информации, обеспечившей удобство последующего ввода графической информации в компьютерные базы данных [12, 15, 16].

Использование новых методов расширило возможности детального изучения, интерпретации объектов и реконструкции городища Иднакар на всех этапах развития с проработкой хронологических рамок структурных частей и периодов, позволяя представить обоснованную динамику его развития на широком фоне градообразовательных процессов лесной зоны Восточной Европы [17].

Актуальность исследований усиливается тем, что материалы о планировке городищ финно-угорского средневековья, включая чепецкие памятники, крайне недостаточны. Исходя из степени сохранности слоя и задач исследований, раскопки проводились участками, часто не связанными между собой, поэтому в большинстве случаев исследователи располагают источниками об отдельных сооружениях, комплексах и динамике застройки ограниченных площадей. Кроме того, интерпретация объектов затруднена плохой сохранностью сооружений из дерева, которые в слое поселений лесной зоны почти полностью разрушаются. А между тем значительная площадь, фортификационные возможности, сложная структура памятника с детинцем и посадом наряду с другими археологически уловимыми критериями и функциями весьма значимы при определении социального облика поселения.

В реконструкции динамики развития городища наряду с материалами структурных частей определяющее значение имеют источники по оборонительным



сооружениям, поскольку именно они разграничивают площадку поселения. Поэтому с введением в исследования новых методов, встала задача получения новой цифровой и графической информации, для решения которой были возобновлены раскопки всех линий фортификации с предварительными геофизическими измерениями [11].

В рамках этих исследований разработана методика комплексных геофизических измерений (малоглубинная электроразведка), ориентированная на детальное изучение формы, геометрических характеристик, структуры и состава грунтов оборонительных сооружений. На этой основе восстановлена технология возведения всех трех линий защитных сооружений городища на всем их протяжении. Геофизическая реконструкция хорошо согласуется с материалами раскопок. Комплексные исследования оборонительных сооружений городища Иднакар показали, что три линии существенно отличаются друг от друга по форме, структуре и конструктивным особенностям [4, 11]. Внутренняя линия не подвергалась реконструкции за весь период ее существования до сер. XI в., когда она утратила свое значение в связи с возведением третьей линии. Средняя и внешняя линии укреплений функционировали до XIII в. Их валы отличаются значительной мощностью в результате многократных расширений: фиксируется не менее 4 этапов реконструкции среднего вала и 2 строительных периодов – внешнего. При сравнении размеров валов выявляется, что ширина основания внутреннего вала и первого периода среднего практически совпадают (5,5–6,0 и 7,0 м соответственно), близки основания второго периода среднего вала и первого периода наружного (14,0 и 15,0 м), а также последнего этапа среднего и наружного (19,0 и 18,0 м).

В целом в результате многолетней плодотворной деятельности на Иднакаре сформирован комплекс методов реконструкции поселенческих памятников, охватывающий все этапы изысканий, начиная от совершенствования методики раскопок, полевой фиксации, использования естественно-научных методов, геофизики, разработки баз данных, заканчивая компьютерным моделированием. Этот комплекс соответствует наиболее передовым тенденциям научного познания [12. С. 68–79]. Эффективность сформированного комплекса методов реконструкции поселенческих памятников подтверждена исследованиями других средневековых городищ Прикамья (Учкакар, Рождественское). В последующем возможна модификация методики с учетом особенностей других укрепленных поселений, состояния их культурного слоя, геометрических и структурных параметров объектов планировки.

В итоге сегодня Иднакар – один из немногих памятников финно-угорского средневековья, наиболее полно охваченных раскопками (более 9 тыс. кв. м – 22,5 % площади). Полученные материалы позволили достаточно обоснованно выделить стратиграфические периоды функционирования, проследить закономерности развития планировочной структуры и обоснования социального облика поселения. Здесь реализован выход на новый качественный уровень в решении вопросов методологии и истории науки, развитии новых направлений исследований, связанных с применением компьютерных технологий и методов инструментального анализа. Аналогов исследований с таким уровнем интегра-



ции археологии и методов естественных наук в Прикамье не известно; Иднакар стал моделью для системного изучения укрепленных поселений лесной зоны Восточной Европы.

В процессе систематизации и осмысления массива новых источников отчетливо обозначилась необходимость более детального анализа материалов других городищ бассейна р. Чепцы. В 2011 г. исследовательский коллектив приступил к реализации нового междисциплинарного проекта на Кушманском комплексе памятников X–XIII вв. (включающем городище, 4 селища и 4 могильника) с целью последующей реконструкции процесса формирования и этапов развития. Междисциплинарный характер исследований расширен использованием методов археоботаники, археозоологии, палинологии и палеопочвоведения. За четыре полевых сезона с применением комплексной методики геофизических исследований выявлены мощность и структура культурного слоя всей площади городища с локализацией объектов планировки (сооружения, ямы, очаги), не просматривающейся ныне внутренней линии укреплений и структуры двух достаточно мощных линий оборонительных сооружений [8. С. 71–79]. Подобно Иднакару здесь определены 3 структурные части.

Наиболее мощный слой (до 1,5 м), содержит *средняя часть*, где геофизическими исследованиями выявлено не менее 16 сооружений подпрямоугольной формы, расположенных 5 нечеткими рядами. Расстояние между смежными рядами и сооружениями в рядах составляет 4–5 м. Предварительная интерпретация этих объектов основана на аналогиях аномалий сопротивления грунта, вызванных сооружениями городища Иднакар и Гурьякар [9. С. 121–122]. По составу вещевого материала, характеру залегания и вскрытым объектам культурный слой аналогичен другим укрепленным поселениям бассейна р. Чепцы X–XIII вв. [13. С. 75].

На *внешней части* геофизическими измерениями выявлен культурный слой мощностью 30–40 см и более 40 ям, достаточно равномерно распределенных по всей площадке. На раскопе площадью 81 кв. м, заложенном за линией рва средней линии укреплений, полностью изучены конструкции двух ям. Интересна округлая яма, перекрывающая другую яму квадратной формы с обшивкой из деревянных досок. Расположенные вокруг нее столбовые ямы позволяют предполагать наличие рухнувшей конструкции. Подобные объекты с обшивкой стенок и деревянной крышкой, имевшие хозяйственное назначение, исследованы на других городищах Прикамья [7. С. 66–69, рис. 22]. Найденные в заполнении многочисленные куски шлаков, обмазки, фрагменты бронзовых предметов, а также наличие льячки, трехсторонней литейной формы не исключают локализации здесь литейного дела.

По составу слабопрофилированной неорнаментированной лепной керамики, стеклянных бус, накладки аскизского типа эта часть могла функционировать в XI–XIII вв., соответствуя позднему этапу средней части городища [8. С. 71–79]. По мощности и характеру культурного слоя, конструкции ям и составу коллекции внешняя часть Кушманского городища аналогична внешней части городища Иднакар, территория которой начала застраиваться не ранее XI в. и функционировала в XII и XIII вв. [7. С. 78–79].



На мысовой части, на поверхности сnivelированного вала, прослежены зольник и столбовые ямы, позволяющие предполагать бытование здесь постройки. По предварительным данным, вещевой комплекс укладывается в хронологические рамки X–XIII вв., то есть соответствует хронологии средней части.

Измерения методами электропрофилирования, магниторазведки и георадарной съемки на *напольной части* Учкакара за внешней линией укреплений выявили наличие нескольких крупных заглубленных объектов (вероятно, котлованов или ям), расположенных вдоль рва [8, 9]. Данный результат чрезвычайно важен, поскольку дает основания предполагать наличие еще одной структурной части памятника и более интенсивное развитие поселения.

При проведении раскопок с учетом новых методик проведен отбор археоботанических и палеопочвоведческих образцов и формирование остеологической коллекции, переданных для обработки в Институт археологии РАН (г. Москва), Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (г. Пушкино). Полученные предварительные результаты анализа археоботанических и палинологических проб, оценки структуры коллекции костных остатков уже вносят существенные коррективы в сложившиеся представления об отдельных направлениях хозяйства; после обработки всего объема материалов возможно значительное уточнение модели хозяйственной жизни средневекового населения [1, 20, 21].

Таким образом, междисциплинарные исследования городища Учкакар за сравнительно короткие сроки позволили получить принципиально новую информацию о структуре поселения, которая оказалась более сложной, чем представлялась по внешне выраженным топографическим параметрам. По данным электроразведки можно с уверенностью утверждать, что городище в пределах, ограниченных внешним валом, имело трехчастную структуру. Раскопки ключевых участков показали, что оно функционировало в пределах X–XIII вв. Выявлено, что внешняя часть была заселена позже средней, скорее всего – в XI в. Выразительные коллекции вещевого материала существенно дополняют сведения о культуре и хозяйственной деятельности средневекового населения, позволяя в общих чертах разработать концепцию развития городища.

Задачу следующего этапа междисциплинарных исследований сложившийся исследовательский коллектив видит в получении новых знаний о других поселениях бассейна р. Чепцы, выявлении связей между ними и в реконструкции процесса освоения региона в эпоху средневековья. Настало время детальной проработки отдельных категорий источников в контексте финно-угорских, болгарских и славянских древностей Восточной Европы. Реализация этих задач существенно обогатит корпус источников и возможность использовать его в дальнейших исследованиях по сравнительному анализу материалов укрепленных поселений Волго-Камья, Урала, конкретизации особенностей развития каждого из них в русле процессов градообразования, системных историко-культурных реконструкций в регионе.

Отметим, что уникальные коллекции и фундаментальные исследования городища Иднакар и окружающих его памятников нашли значимое социальное звучание: они легли в основу Историко-культурного музея-заповедника



«Иднакар», экспозиции которого открыли возможность приобщиться к богатейшему археологическому наследию, к истокам нашей культуры значительному кругу людей, интересующихся прошлым.

Коллекции памятников дали мощный импульс для творческого переосмысления их в современном искусстве и зарождения новых направлений в культурном процессе Республики. В драматургических, поэтических произведениях, в живописи и графических работах художников с сер. 1990-х гг. стали отражаться темы богатырского периода удмуртского народа, фольклорные и мифологические мотивы; создан полнометражный художественный фильм «Тень Алангасара» (1996). Знаменательным событием явилось использование в оформлении герба Удмуртской Республики символа птицы с развернутыми крыльями, прообразом которой явилась подвеска, найденная на Кузьминском могильнике XI–XIII вв. Заметным явлением в культурной жизни стало возрождение старинного ритуального музыкального инструмента *крэзь*, занявшего сегодня прочное место в культуре Удмуртии. По находкам на городище Иднакар подставок под струны восстановлен и музыкальный инструмент, получивший название *пыжкрэзь* [18. С. 279, 290–292, вкл., рис. 96–97]. Не менее значимое направление – реконструкция костюмных комплексов на основе археологических материалов различных хронологических периодов, которые представлены в экспозиции Национального музея Удмуртской Республики, используются в спектаклях, а также различными художественными коллективами.

Исключительно важное значение приобрела работа по использованию археологических материалов в современном декоративно-прикладном искусстве. С созданием в нач. 1990-х гг. Национального центра декоративно-прикладного искусства и ремесел Удмуртской Республики с сетью районных и сельских учреждений внимание народных умельцев было направлено художественно-экспертным советом на создание этнически узнаваемых, высокохудожественных произведений. Коллекции образцов средневекового искусства с великолепными изделиями из цветных металлов, кости и рога с зоо-, орнито- и антропоморфными изображениями, заключающие в себе сложный комплекс исторически сложившихся архаических воззрений, стали предметом наибольшего интереса для умельцев, создающих свои произведения на основе творческого переосмысления традиций народного искусства, созвучных их устремлениям, ментальности и др. [14, 19]

В наших проектах активно участвуют сотрудники Автономного учреждения культуры Удмуртской Республики «Центр по охране объектов культурного наследия», деятельность которых направлена на выполнение одной из важных задач, намеченных Всероссийскими археологическими съездами 2009, 2011, 2013 гг., – определению границ территорий объектов археологического наследия для постановки на государственный учет. Совместными комплексными исследованиями получены принципиально новые результаты по другим памятникам. Построение сводной археолого-геофизической карты Весьякара позволило выявить тенденции изменения мощности культурного слоя и планировку площадки, а также оценить границу «производственной» и «жилой» частей поселения. В ходе исследований городища Садейкар



определены границы поселения и реконструирована его рядовая планировка. Проведены предварительные исследования на небольших участках Гординского I селища и могильника Издынь [10. С. 50–53]. На всех памятниках результаты комплексных геофизических измерений соотносились с материалами раскопок ключевых объектов планировки.

В целом опыт изысканий последних десятилетий убедительно подтверждает, что последовательное использование естественно-научных методов в археологии обеспечивает качественно новый уровень исследований, расширяет возможности детального изучения, интерпретации объектов, обоснования границ поселений, выявления характерных особенностей процесса освоения и использования площадок.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. *Антипина Е. Е., Яворская Л. В.* Предварительные результаты исследования остеологической коллекции городища Уччакар. Раскоп I–2011 // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 3 / Отв. ред. и сост. Е. Н. Черных, В. И. Завьялов. М.: Ин-т археологии РАН, 2013. С. 159–166.

2. *Голдина Р. Д., Черных Е. М.* Археологическая карта Каракулинского района Удмуртской Республики: Материалы и исследования Камско-Вятской экспедиции. Т. 18. Ижевск, 2011. 168 с.

3. *Журбин И. В.* Геофизика в археологии: методы, технология и результаты применения. Ижевск: Удмуртский ИИЯЛ УрО РАН, 2004.

4. *Журбин И. В., Бобачев А. А., Зверев В. П.* Комплексные геофизические исследования культурного слоя археологических памятников (городище Иднакар, IX–XIII вв.) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 2. С. 114–124.

5. *Иванов А. Г., Иванова М. Г., Останина Т. И., Шутова Н. И.* Археологическая карта северных районов Удмуртии // Под общ. ред. А. Г. Иванова. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2004. 276 с.

6. *Иванова М. Г.* Древнеудмуртское городище Иднакар IX–XIII вв.: новые результаты и перспективы исследований // Ежегодник финно-угорских исследований-08. 2009. С. 171–181.

7. *Иванова М. Г.* Иднакар: Древнеудмуртское городище IX–XIII вв. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 1998. 294 с.

8. *Иванова М. Г., Журбин И. В.* Кушманское городище Уччакар в бассейне р. Чепцы: основные итоги археолого-геофизических исследований 2011–2013 гг. // Ежегодник финно-угорских исследований. 2014. Вып. 3. С. 71–79.

9. *Иванова М. Г., Журбин И. В.* Междисциплинарные исследования археологических памятников Камско-Вятского региона: некоторые итоги и задачи // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2012. № 2(10). С. 120–130.

10. *Иванова М. Г., Журбин И. В.* Археологические и геофизические исследования средневековых поселений бассейна р. Чепцы // Российская археология. 2014. № 1. С. 40–53.

11. *Иванова М. Г., Журбин И. В., Кириллов А. Н.* Оборонительные сооружения городища Иднакар: основные итоги междисциплинарных исследований // Археология, этнография и антропология Евразии. 2013. № 2. С. 97–108.



12. Иванова М. Г., Журбин И. В. Опыт междисциплинарных исследований древнеудмуртского городища Иднакар IX–XIII вв. // Археология, этнография и антропология Евразии. 2006. № 2. С. 68–79.

13. Иванова М. Г., Кириллов А. Н. Предварительные итоги изучения Кушманского комплекса памятников в бассейне р. Чепцы // Труды Камской археолого-этнографической экспедиции. Вып. 8: Археологические памятники Поволжья и Урала: современные исследования, проблемы сохранения и музеефикации : сб. науч. тр. / Под общ. ред. А. М. Белавина. Пермь: Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2012. С. 313–319.

14. Иванова М. Г., Куликов К. И. Древнее искусство Удмуртии. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2000. 216 с.

15. Иванова М. Г., Степанова Г. А. Вещевой материал городища Иднакар в контексте исследованного пространства (по материалам раскопок 1999 г.) // Удмуртской археологической экспедиции – 50 лет: Материалы Всероссийской научной конференции. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2004. Вкл.: рис. 1–4.

16. Иванова М. Г., Степанова Г. А. Использование компьютерных технологий в обработке культурного слоя городища Иднакар // Археология и компьютерные технологии: представление и анализ археологических материалов. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2005. Приложение 1.

17. Иванова М. Г., Степанова Г. А. Уровни планировки средней части городища Иднакар // Труды Камской археолого-этнографической экспедиции. Вып. 8: Археологические памятники Поволжья и Урала: современные исследования, проблемы сохранения и музеефикации. Пермь: ПГГПУ, 2012. С. 327–335.

18. История Удмуртии с древнейших времен до XV в. / Под ред. М. Г. Ивановой. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2007. С. 253–286.

19. Куликов К. И. Возрожденная древность. Народное декоративно-прикладное искусство Удмуртии. Альбом. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2005. 196 с.

20. Лебедева Е. Ю. Предварительные результаты изучения археоботанической коллекции средневекового городища Уччакар (Кушманское) // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 3 / Отв. ред. и сост. Е. Н. Черных, В. И. Завьялов. М.: Ин-т археологии РАН, 2013. С. 182–194.

21. Спиридонова Е. А., Алёшинская А. С., Иванова М. Г., Качанова М. Д. Результаты палинологических исследований образцов из шурфа 5 на Кушманском II селище // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 3 / Отв. ред. и сост. Е. Н. Черных, В. И. Завьялов. М.: Ин-т археологии РАН, 2013. С. 254–264.

Поступила в редакцию 30.09.2015

М. G. Ivanova

The Archaeological Heritage of the Udmurt Republic: New Methodological Approaches

The paper provides an overview of the most significant natural scientific methods of conducting research in the archeological sites situated in the basin of the river Cheptsya on the Udmurt Republic, which is aimed at obtaining important material and maximum information with minimum square of excavation area. The article also summarizes the main results obtained applying new methods which allow to carry out a detailed study of the planning structure of residential and industrial areas, features characterizing processes of the development and



inhabiting the sites, which significantly expand the source data for the historical and cultural reconstructions.

As the problems for preservation of the archaeological heritage has been arising it is extremely important nowadays to use new sources for identification and justification of the boundaries of the settlement to register them in official state records.

Keywords: archaeological heritage, the ancient settlements, Idnakar, Uchkakar, natural scientific methods, geophysics, the Middle Ages, fortifications, planning structure.

Иванова Маргарита Григорьевна,

доктор исторических наук, профессор,
Удмуртский институт истории, языка и литературы
Уральского отделения РАН
426004, Россия, г. Ижевск, ул. Ломоносова, 4
E-mail: margrig45@mail.ru

Ivanova Margarita Grigorievna,

Doctor of Sciences (History), Professor,
Udmurt Institute of History, Language and Literature
of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
426004, Russia, Izhevsk, Lomonosov St., 4
E-mail: margrig45@mail.ru